

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 115 (2024)
Heft: 2

Rubrik: Events

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

events.



Beat Bebi erläuterte im Technopark, wie KNX Secure vor Hackern schützt.

Mehr als nur ein intelligentes Zuhause

Smart ging es zu am Forum Smart Home in Zürich. Ob intelligente Energienutzung, der Einsatz von KI in Smart Homes oder neuste Trends aus dem Start-Up-Bereich – es gab viel zu entdecken am 28. Februar 2024.

Philipp Heer von der Empa eröffnete das Forum mit einem Blick auf die Sektorkopplung, die weit über das Thema Energieeffizienz hinausgeht. Gerade neuste Digitalisierungs-Trends bieten ungeahnte Möglichkeiten, um Technologien noch flexibler einzusetzen. Sein Fazit: Die Schlüsselemente einer zukunftsfähigen Sektorkopplung sind die Technologie, die Kommunikations-Schnittstellen und wofür diese Technologie eingesetzt wird.

Prof. Martin Geidl, FHNW, griff das Thema Smart Meter auf. Die wichtigste Erkenntnis: Ein Smart Meter kann Transparenz und somit ein Bewusstsein für den Stromverbrauch schaffen

und Einsparpotenziale aufzeigen. Aber auch eine Zustandsbestimmung der Verteilnetze mit aktuellen Netzdaten ermöglichen.

Die Start-Ups kamen am Forum nicht zu kurz. Peter Schenk von Exnaton erläuterte das smarte Laden, Heizen und Kühlen mit günstiger erneuerbarer Energie. Das Ziel: Mit sogenannten LEGs, lokalen Elektrizitäts-Gemeinschaften, einen Anreiz schaffen, um Strom dann und dort zu verbrauchen, wo er anfällt. Die Botschaft von Felix Bünning des Empa Spin-offs Viboo war einfach: Sie machen smarte Thermostate erst richtig smart. Die Cloud-Lösung von Viboo lernt das thermische Verhalten des Gebäudes kennen, indem die KI nicht nur die aktuellen Raumdaten, sondern auch den Wetterbericht berücksichtigt. Der Clou: Die intelligente Heizungsregelung blickt somit sogar in die Zukunft. Einsparungen von

20 bis 40% Heizenergie sind so spielend möglich.

Weitere Start-Ups stellten eine intelligente Katzenklappe Flappie, die Atios KNX Bridge, das weltweit erste Matter-zertifizierte Gateway für KNX und DALI vor bzw. halfen, den App-Dschungel im Smart-Home-Bereich zu entwirren.

In der Podiumsrunde zum Thema Bildung waren sich Harry Kopf (MMTS), Christoph Schaer (Suissetec), Martin Stadler (EIT.swiss) und Marc Fontanive (Die Planer/SWKI) einig: Neue Erkenntnisse aus dem Markt müssen rasch den Weg in die Ausbildung finden. Nur so können die Nachwuchskräfte über das Wissen verfügen, um die gesteckten Energieziele zu erreichen.

Zum Abschluss wies Sophus Siegenthaler auf die Cybersecurity hin. Denn ein Zuhause sollte nicht nur smart, sondern auch sicher sein.

SILVANO BÖNI, CHEFREDAKTOR ELECTRA.CH



Technische und dekorative Leuchten konnten an der Light + Building in Frankfurt in aller Nähe betrachtet werden.

Die Gebäudetechnik wird grüner

Bequemes Schuhwerk war eine der Voraussetzungen für einen inspirierenden Besuch der Weltleitmesse für Beleuchtung und Gebäudetechnik, die vom 3. bis 8. März 2024 nach Frankfurt am Main lockte. Die zwischendurch mit Fahrsteigen zu absolvierenden Gehdistanzen und die vielen, meist europäischen Sprachen, die man hörte, vermittelten ein Flughafen-Feeling – ein Aufbrechen zu neuen Destinationen. In diesem Fall zu neuen Technologien und Produkten.

Bei den Lichtlösungen war die Vielfalt enorm: Von schrill bunten Lichtbändern bis zur dezenten, farbtreuen Museumsbeleuchtung. Zudem wurden Leuchtenkomponenten wie optische Diffusoren, LED-Module, massgeschneiderte Leiterplatten und Silikon-Optiken präsentiert, die es ermöglichen, individuelle Designvorstellungen umzusetzen, für den Fall, dass das Gewünschte bei den Ausstellern nicht auffindbar sein sollte.

Ein dichtes Programm an Vorträgen zeigte einzelne Technologien und Pro-

dukte eingebettet im rechtlichen und politischen Kontext. Beispielsweise befasste sich ein Vortrag mit der Situation beim bidirektionalen Laden. Obwohl die Meinung verbreitet ist, dass dafür ein Software-Update genügt, ist dem nicht so, denn ein solches Laden stellt für das Verteilnetz einen massiven Eingriff dar. Es braucht einen Festanschluss, den Netzbetreiber als Gatekeeper steuern können, damit keine unerwünschten Situationen im Netz auftreten. Wenn zudem die Flexibilität via Vehicle-to-Grid angeboten werden soll, muss auch die Anbindung an den Energiemarkt gewährleistet sein.

Interessant sah man ebenfalls im Bereich der Energieverteilung: Originell war die Idee von Siemens, den intelligenten Messeverteiler nicht nur hinzustellen, sondern den eigenen Stand live damit zu versorgen. Zudem wurde dort ein elektronisch schaltendes Schutzschaltgerät, das Strontron ECPD, vorgestellt, das Stromkreisfehler mit einem Halbleiterelement im Hauptstrompfad enorm schnell

abschaltet. Das Gerät kann zudem den Energieverbrauch drahtlos ans Gateway übermitteln und ermöglicht eine Lokalisierung von Fehlern. Die Parameter lassen sich via App sogar nach dem Einbau anpassen.

Motiviert durch den Fachkräftemangel wurden auch Produkte an der Messe vorgestellt, die sich schnell und sicher installieren lassen – wie die steckbare Stromschiene für Schaltgeräte von ABB, bei der eine Überhitzungsgefahr durch schlecht angezogene Schrauben prinzipiell nicht auftreten kann.

Die Nachhaltigkeit stand im Zentrum der Messe. Diverse Systeme wurden gezeigt, die den Solarstrom mittels Energiemanagement ins Haus oder ins Elektroauto bringen. Hier überraschte u. a. der Leuchtenhersteller Ledvance, die frühere Osram, der nun PV-Paneele mit Umrichter und Speicher im Portfolio hat. Und dessen bereits in den USA angebotenen Ladestationen bald auch in Europa erhältlich sein sollen. Die Industrie betritt also auf kreative Weise Neuland.

RADOMÍR NOVOTNÝ



Tobias Castagna vom Nationalen Testinstitut für Cybersicherheit NTC machte auf Sicherheitslücken bei Ladesäulen aufmerksam.

Neue Visionen für die Welt des Ladens

Dass es zum Thema Ladeinfrastruktur noch offene Fragen gibt, u. a. zum bidirektionalen Laden, wurde am Ladeforum vom 14. März 2024 klar. Und auch, dass es diverse Lösungen gibt, die einige davon beantworten. Beispielsweise die Frage, wie die wachsende Elektromobilität dafür sorgen kann, dass das Netz nicht unter der neuen Last zusammenbricht.

Souverän hat Sarah Andrina Schütz durch den Tag geführt, unterstützt durch Claudio Pfister, dem Leiter von E-Mobile, der die Moderation durch konkrete Zahlen bereicherte.

Unter den vielen Referaten im Technopark Zürich gab es auch Visionäres: Thomas Raffener von The Mobility House erläuterte, wie künftig mit Elektroautos Geld verdient werden kann und sie die Energiewende beschleunigen können. Seine kühne These: Die Energie wird durch den PV-Wachstum so billig werden, dass man für Flexibilität statt für Strom bezahlt. Durch das Zusammenbringen von Elektroautos mit dem volatilen Strommarkt wird der Fahrzeugpark

zum grössten Flexibilitätsanbieter werden, denn Fahrzeugbatterien sind die preisgünstigste Quelle von Flexibilität: Sie reagieren schnell und sind dezentral verteilt – und werden durch die Autobesitzer finanziert. Standzeiten können zum Geldverdienen genutzt werden. Zudem optimiert Vehicle-to-Grid die Batterielebensdauer und garantiert gleichzeitig die Mobilität. Eine Win-win-Situation also.

Die Sicht des Netzbetreibers stellte Peter Cuony von Groupe E vor. Seine Lösungsansätze basieren auf der Parametrierung, der Steuerung sowie der dynamischen Tarifierung. Bei Ersterem würden im Elektroauto netzdienliche Funktionen parametrieren, um Spannungsprobleme im Netz automatisch zu reduzieren. Zudem sollten die dynamischen Tarife vom Elektroauto selbst «gelesen» werden und die Flexibilitäten optimieren, statt als Handlungsempfehlungen zu dienen.

Erfahrungen aus einem Pilotversuch mit dynamischen Tarifen, die sich zwischen 15 und 40 Rp. pro kWh bewegten, stellte Gino Agbomemewa von Clemap

vor. Fazit: Die anspruchsvolle Integration von dynamischen Tarifen lässt sich mit der standardisierten Schnittstelle SmartGridready vereinfachen.

Welchen Herausforderungen man bei der Elektrifizierung von Sanitätsfahrzeugen in Basel begegnet, erläuterte Volker Wouters. Bei einer Blaulichtorganisation genüge es nicht, einfach eine Ladestation zu installieren und mit einem Lademanagement auszustatten. Es braucht auch statische Abklärungen und Analysen zur Cybersecurity und zur Erdbebensicherheit. Zudem muss das Lastprofil eines Referenztags mit dem Lastprofil der Ladeinfrastruktur addiert werden, um die Anschlusskapazität des Gebäudes zu prüfen.

An der äusserst vielseitigen Tagung wurden auch Fragen zur Abrechnung des Ladens in einem ZEV beantwortet, der Unterschied zwischen ZEV und LEG erläutert sowie auf die Rolle der Cybersicherheit hingewiesen. Der Mix aus Visionen und praxisnahen Ratschlägen kam bei den über 370 Teilnehmenden bestens an. **RADOMÍR NOVOTNÝ**



Christof Bucher zeigte auf, dass das Abregeln von Solarstrom fürs Verteilnetz sinnvoll sein kann.

Viele Wege, um Flexibilitäten ins Netz zu bringen

Die an der Netzipuls-Tagung vom 20. März 2024 in Aarau dominierende Frage war, wie sich die Elektrifizierung aller Lebensbereiche schaffen lässt, ohne das Verteilnetz massiv ausbauen zu müssen. Das Zauberwort lautete «Flexibilität». An der Tagung wurde vorgestellt, wer Flexibilitäten anbieten kann, wie sie abgerufen werden – und wo es trotzdem noch Engpässe geben könnte.

Obwohl die Vielfalt der Ansätze überrascht hat, war man sich einig, dass die Energiespeicher der Elektroautos eine signifikante Rolle spielen könnten. Die Frage von Charlotte Wagner von der Universität Stuttgart, ob wir künftig den Heimspeicher weglassen und alles mit dem Elektroauto machen können, war also berechtigt. Sie stellte die Ergebnisse einer Studie vor, die über 43 Wochen mit 480 Haushalten in Deutschland durchgeführt wurde. Ihr Fazit: Das Vehicle-to-Home (V2H) hat grosses Potenzial, wenn das Auto – durch das Homeoffice ermöglicht – tagsüber zu Hause am Netz ist und mit PV-Überschuss geladen wird.

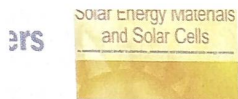
Ingmar Schlecht, ZHAW School of Management and Law, erläuterte das Problem von lokalen Flexmärkten und zeigte Alternativen auf. Er sieht zwei Herausforderungen: Erstens die Marktmacht, denn an einzelnen Netzknoten fehlt oft die Konkurrenz. Zweitens müsse man sich bei dynamischen Tarifen entscheiden, ob sie für die Energie oder fürs Netz nützlich sein sollen. Bei der Tarifgestaltung muss darauf geachtet werden, dass Anreize nur in Grenzsituationen gemacht werden. Im normalen Bereich sollte der Preis stabil bleiben.

Nach dem gemeinsamen Auftakt konnte man zwischen dem Fachteil «Netze» und dem der «Märkte» wählen. In Ersterem lag der Fokus auf technischen Lösungen, in Letzterem auf der Kundenseite. Beispielsweise fragte da Florian Ess von Primeo Netz, wie mit einem Tarif zwei Ziele verfolgt werden können. Ein Ziel waren Anreize für Fassadenanlagen, die einen höheren Ertrag im Winter haben, beim zweiten ging es darum, die dezentrale Produktion in Einklang mit dem lokalen Verbrauch zu bringen. Die Kunden sollen

frei wählen können, was sie optimieren möchten, wobei eine höhere Netzdienstlichkeit finanziell abgegolten werden soll. Interessant waren auch die Resultate des Projekts eNet, die Oliver Woll von der HSLU vorstellte. Dabei wurden 1000 Personen gefragt, ob sie grundsätzlich Interesse hätten, einen flexiblen Tarif zu nutzen. Fast 60% hätten sofort mitgemacht. Für die Bereitschaft, eigene Stromverbraucher durch das EW steuern zu lassen, konnten sich deutlich weniger Personen begeistern.

Im gemeinsamen Schlussteil plädierte Christof Bucher von der BFH leidenschaftlich für die Leistungsregelung von PV-Anlagen. Das Problem sei künftig, dass eine momentane Überproduktion keine Abnehmer findet. Da nütze ein Netzausbau kaum etwas.

Die Tagung zeigte das beachtliche Spektrum an Forschungsaktivitäten im Netzbereich auf. Die Vielseitigkeit der Lösungen, um die Flexibilität in den Dienst des Verteilnetzes zu stellen, ist enorm. Da braucht es genau die Diskussionen, die die Netzipuls-Plattform ermöglicht hat. **RADOMÍR NOVOTNÝ**



bulletin.ch

asOm Alliance for Solar Mobility

csem

EPFL

Fraunhofer ISE

TNO



Peter Cuony, Marco Piffaretti, Luca Castiglioni et Marc-Hermann Schaffner (assis, de g. à d.) ont répondu aux questions d'Andreas Hutter, CSEM.

Quand les voitures se mettent au service du réseau

Après s'Hertogenbosch, aux Pays-Bas, en 2023, c'est au pôle d'innovation Microcity, à Neuchâtel, que s'est déroulée cette année la conférence scientifique internationale «PVinMotion». Organisée conjointement par l'EPFL et le CSEM, cette 3^e édition a réuni du 6 au 8 mars près de 120 experts reconnus, issus aussi bien du secteur du photovoltaïque que de celui de la construction automobile. Si les deux premières journées ont été consacrées à des contributions scientifiques axées exclusivement sur le photovoltaïque intégré aux véhicules (Vehicle-integrated photovoltaics, VIPV), la troisième a fait la part belle au thème «Vehicle-to-X (V2X)».

Luca Castiglioni, OFEN, en a profité pour rappeler que selon les scénarios des Perspectives énergétiques 2050+, la Suisse devrait disposer, en 2050, d'une production photovoltaïque annuelle d'environ 34 TWh et compter plus de 4 millions de voitures électriques, ce qui représenterait une capacité de stockage d'environ 200 GWh. Utiliser les

batteries de ces voitures pour stocker temporairement l'excédent de production photovoltaïque tombe donc sous le sens, d'où l'importance de développer rapidement la technologie V2X. Marco Piffaretti, Sunzwheel, est quant à lui revenu sur quelques-uns des résultats du projet V2X Suisse. Ce projet a, par exemple, permis de démontrer que la flotte distribuée des 50 Honda e à recharge bidirectionnelle de Mobility était à même d'offrir de la flexibilité au réseau grâce au V2G (Vehicle-to-grid) et de respecter les exigences techniques relatives aux services système de Swissgrid. Le V2G pourra également offrir de la flexibilité au réseau de distribution. Le principal problème consistera toutefois à inciter les propriétaires à mettre la batterie de leurs véhicules électriques à la disposition du réseau. Une solution consisterait à leur proposer une tarification dynamique: Peter Cuony a, entre autres, présenté le tarif Vario de Groupe E, qui propose un prix de l'électricité variant toutes les 15 min en fonction de la charge prévue du

réseau. Une solution intéressante pour autant que les processus de charge et de décharge de la batterie en fonction du prix de l'électricité puissent être automatisés. Car, comme l'a si bien dit Marc-Hermann Schaffner, Service de l'énergie et de l'environnement du canton de Neuchâtel: «We have to make an effort to keep it simple, because it's so easy to make it difficult.»

Pour finir, l'un des points marquants de l'événement aura certainement été la visite organisée à l'aérodrome de Payerne. L'occasion pour les participants de découvrir et même, occasion rare, de voir voler un exemple particulier d'intégration du photovoltaïque à un moyen de locomotion: l'avion SolarStratos avec lequel l'écoexplorateur Raphaël Domjan repoussera les limites du VIPV en effectuant un vol dans la stratosphère uniquement à l'énergie solaire.

La prochaine édition de la conférence PVinMotion aura lieu début 2025, à Miyazaki, au Japon.

CYNTHIA HENGSBERGER



Die Podiumsdiskussionen im Fachforum bringen Experten aus unterschiedlichen Bereichen zusammen.

Powerstage 2024: Jubiläumsausgabe adressiert drängende Anliegen

Vom 4. bis 6. Juni 2024 finden die Powertage in der Messe Zürich statt. Die Plattform für die Schweizer Stromwirtschaft verbindet in einem Format Wissenstransfer, Networking und Information und feiert im Juni 2024 ihr 20-Jahre-Jubiläum.

Im Rahmen der zehnten Durchführung stehen vier Leitthemen im Fokus, welche im Powertage-Fachforum wie auch in der Ausstellung vertreten sein werden – erneuerbare Stromversorgung, Versorgungssicherheit Schweiz, Digitalisierung und künstliche Intelligenz sowie Kompetenzen im Wandel. Eine Ausstellung mit rund 150 Ausstellenden bietet Einblicke in aktuelle Trends bei Produkten.

Das Netz der Zukunft

Im Powertage-Fachforum am Dienstag, 4. Juni 2024, zeigt Adrian Häsler, Leiter Grid Infrastructure bei Swissgrid, auf, wie das Netz der Zukunft aussehen wird und welche Rollen die Schweiz, Europa und die Politik spielen müssen. Auf dem

Podium im Anschluss geht es um die nationale Weichenstellung, die uns mit der Abstimmung vom 9. Juni 2024 bevorsteht, sowie die aktuellen Herausforderungen auf kantonaler Ebene.

Einblicke in Cigre-Plattform

Am Mittwoch, 5. Juni 2024, gibt Rudolf Meier, Präsident von Cigre Schweiz, Geschäftsführer EnerTrans und Geschäftsbereichsleiter EVT bei Bouygues Energies & Services, einen Überblick zur cigre.org und zeigt mit praktischen Beispielen, wie man die Plattform effizient nutzt. Im Anschluss an diese Keynote werden in Vorträgen Trends beleuchtet: künstliche Intelligenz, Cyber Security, die Integration der Elektromobilität und der Einsatz von Leistungselektronik in Stromnetzen.

Der kulturelle Wandel

Am Donnerstag, 6. Juni 2024, stehen im Fachforum der Umbau und die Kollaboration im Vordergrund. Echter Wandel braucht einen kulturellen

Wandel hin zu einer klimagerechten Zukunft. Wie dies konkret aussieht, bringt Transformationsforscher und HSG-Professor Jörg Metelmann in seiner Keynote «The Power of Imagineering» auf den Punkt.

Powerstage 2024

Treffpunkt der Schweizer Stromwirtschaft, 4. bis 6. Juni 2024

Das Programm der Powertage 2024 findet man auf www.powertage.ch/de/programm. Tickets für die Powertage können ab sofort unter www.powertage.ch/de/tickets erworben werden.

Die Powertage werden durch MCH Messe Schweiz (Basel) AG, Powertage, 4005 Basel, veranstaltet.

www.powertage.ch

Hannover Messe

22.-26. April 2024, Hannover
Veranstalter: Deutsche Messe

Auf der Messe wird erstmalig das Konzept der All Electric Society mit einer eigenen Arena in den Fokus gestellt. Organisiert wird sie vom ZVEI mit namhaften Ausstellern. Es wird gezeigt, wie die Industrie dazu beitragen kann, die Klimaziele zu erreichen.

www.hannovermesse.de

Tag der Schweizer Qualität

23. April 2024, Bern
Veranstalter: SAQ Swiss Association for Quality

Innovation prägt die Schweiz. An diesem Anlass taucht man ein ins «Silicon Valley» der Robotik und entdeckt die Zukunft der Mobilität. Richtungsweisende Einblicke und zukunftsorientiertes Fachwissen werden geboten. Man kann sich zudem mit innovativen Start-ups und führenden Branchenexperten vernetzen.

saq.ch/programm-tsq-2024

Journée suisse de la qualité

23 avril 2024, Berne
Organisation: SAQ Swiss Association for Quality

La Suisse se caractérise par ses innovations. Cette journée permettra de se plonger dans la «Silicon Valley» de la robotique ainsi que de découvrir la mobilité du futur, des idées novatrices et des connaissances spécialisées orientées vers l'avenir. L'occasion aussi d'entrer en relation avec des start-up innovantes et des experts de la branche.

saq.ch/programme-jsq-2024

Bahntagung

14. Mai 2024, Luzern
Veranstalter: Electrosuisse

Die Bahntagung verbindet klassische Traktions- und Energiethemen mit modernen, umsetzbaren Trends und Konzepten der Digitalisierung, bis hin zu Big Data und KI – zugeschnitten auf den konkreten Bahnbereich mit seinen aktuellen Bedürfnissen. Für die Fachwelt besteht die Herausforderung darin, diese beiden Welten, die lang- und die kurzlebige, unter einen Hut zu bringen.

www.bahntagung.ch

Forum FRED

28 mai 2024, Lausanne
Organisation: Electrosuisse

Le rendez-vous incontournable des experts de l'éclairage et de l'automatisation du bâtiment: 12 spécialistes présenteront des projets passionnants et partageront leurs expériences, en mettant l'accent sur les activités récentes, les innovations et des projets réalisés en Suisse romande. Les participants auront en outre l'occasion d'élargir leur réseau professionnel en visitant l'exposition.

www.forumfred.ch

Powerstage 2024

4.-6. Juni 2024, Zürich
Veranstalter: MCH Messe Schweiz

Die 10. Durchführung adressiert drängende Anliegen der Schweizer Strombranche und bietet den geeigneten Raum, um mit Fachpersonen zu aktuellen Themen entlang der Wertschöpfungskette in den Dialog zu treten. Erneuerbare Stromversorgung, Versorgungssicherheit Schweiz, Digitalisierung und künstliche Intelligenz sowie Kompetenzen im Wandel sind die zentralen Themen.

www.powerstage.ch

Powerstage 2024

4-6 juin 2024, Zurich
Organisation: MCH Messe Schweiz

La 10^e édition des Powerstage traitera des préoccupations urgentes du secteur suisse de l'électricité et offrira l'espace approprié pour engager le dialogue avec des spécialistes à propos de thèmes actuels liés à l'ensemble de la chaîne de création de valeur. L'approvisionnement en électricité renouvelable, la sécurité de l'approvisionnement en Suisse, la numérisation et l'intelligence artificielle ainsi que les compétences en matière de transition constitueront les principaux thèmes de l'événement.

www.powerstage.ch

Kurse | Cours

Mesures électrotechniques diverses

23 avril 2024, Bulle
Organisation: Electrosuisse

Pour bien comprendre les mesures et en interpréter les résultats, il est

impératif de connaître parfaitement les instruments utilisés. Cette journée a pour objectif de permettre aux participants de rafraîchir leurs connaissances en matière de mesures électrotechniques, de contrôle et de diagnostic des défauts.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Installateurs-électriciens / électriciens de montage

26 avril 2024, Bulle
Organisation: Electrosuisse

Ce cours de répétition pour installateurs-électriciens et électriciens de montage propose une révision des connaissances acquises ainsi que la transmission d'un nouveau savoir-faire dans les domaines de la sécurité, des normes et des mesures. À l'issue de ce cours, les participants seront en mesure de mettre en pratique les apports normatifs ainsi que les mesures nécessaires au premier contrôle exigé par l'OIBT.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Cours de répétition art. 13, 14 et 15 de l'OIBT

29 avril ou 29 mai 2024, Bulle
Organisation: Electrosuisse

Cette formation propose un rappel des connaissances théoriques et pratiques nécessaires à l'électricien d'exploitation selon l'art. 13 de l'OIBT ainsi qu'aux porteurs d'une autorisation de raccorder selon l'art. 14 ou 15 de l'OIBT.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Cours BLS-AED-SRC complet

30 avril 2024, Bulle
Organisation: Electrosuisse

Ce cours permet d'apprendre ou de répéter les compétences de base de la réanimation (BLS), y compris la défibrillation automatisée (AED), et ce, conformément aux exigences du Conseil suisse de réanimation (SRC).

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Électricien chef de projet en installation électrique

1^{er}-3 mai 2024, Bulle
Organisation: Electrosuisse

Ce cours de préparation à l'examen pratique pour électricien chef de

projet en installation électrique est réservé aux futurs conseillers en sécurité électrique qui doivent se présenter aux examens EIT.swiss. Durant ces journées, les participants seront invités à réaliser de nombreux exercices théoriques et pratiques leur permettant de consolider les acquis.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Essais récurrents d'appareils électriques

15 mai 2024, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Cette formation pour personnes novices en électrotechnique fait office d'introduction à l'instruction du personnel chargé de réaliser la maintenance des appareils, les contrôles après réparation et les contrôles périodiques, selon la SNR 462638.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Installations à basse tension

16 mai 2024, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Ce cours permet de consolider les connaissances théoriques de base en matière de réalisation des installations et de dimensionnement des lignes. Les connaissances acquises seront mises en pratique à l'aide des planches à défauts mises à disposition et au travers de diverses démonstrations.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Ensembles d'appareillage - Conception et vérification

22-23 mai 2024, Le Mont-sur-Lausanne

Organisation : Electrosuisse

Comment concevoir, construire et contrôler les ensembles d'appareillage basse tension ? Qu'est-ce que le législateur exige des ensembles d'appareillage basse tension et comment ces exigences doivent-elles être

remplies ? Ce cours répondra notamment à ces questions et apportera des précisions sur la norme SN EN 61439-X relative aux ensembles d'appareillage.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Perturbations CEM et qualité de l'électricité

24 mai 2024, Bulle

Organisation : Electrosuisse

La présence accrue de récepteurs et de générateurs électroniques dans les installations électriques génère des perturbations qui peuvent mettre en péril la sécurité d'exploitation. Ce séminaire a pour objectif de permettre d'identifier les composants et les perturbations qui leur sont liées, d'évaluer leurs conséquences sur la qualité de la tension et de prendre les mesures correctives adéquates régies par les dispositions de la norme EN 50160.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

**EINFACH
MEHR
WISSEN.**

Bildungsangebot 2024

Kurse | Veranstaltungen | Produkte

[electrosuisse.ch/
bildungsangebot](http://electrosuisse.ch/bildungsangebot)

electro
suisse